



- **Membres de l'équipe :**

- Eric Wirquin (PR)
- Emmanuel Antczak (PR)
- Alexandre Leblanc (MCF HDR)
- Sawsen Chafei (MCF)
- Olivier Carpentier (MCF)
- Vincent Dubois (MCF)

- **Matériaux :**

- Chanvre (chènevotte)
- Lin (fibres et anas)
- Adjuvantation biosourcée (polysaccharides)

- **Thématiques de recherche :**

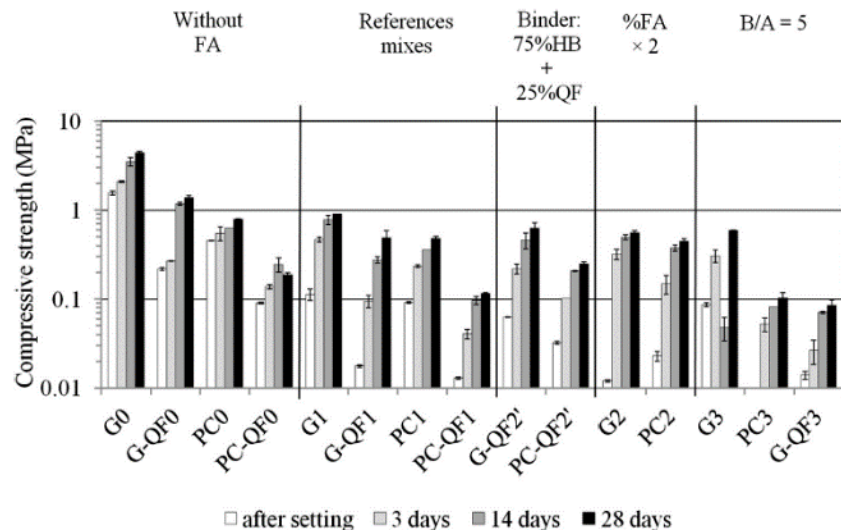
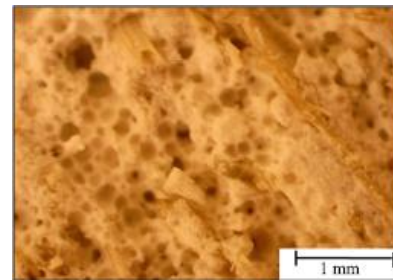
- Formulation de matériaux isolants (panneaux de terre, mousse)
- Renforcement de mortiers par fibres de lin
- Caractérisation multiphysique (retrait, thermique, acoustique) et mécanique

• GT1 Transformation, caractérisation et mise en oeuvre des matériaux biosourcés

• Mousse Terre-Lin

(Projets Matrice, Abiobat et Timobat)

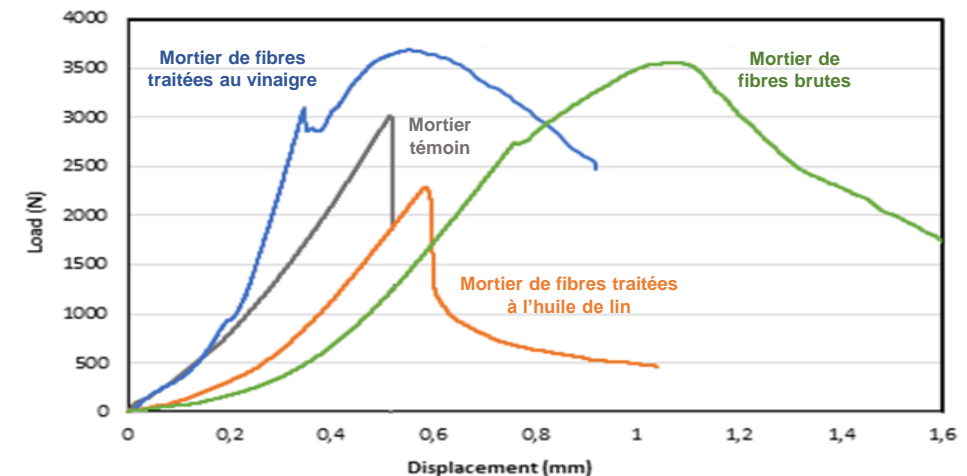
Dubois et al., 2018
(doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2017.12.239)



• Mortier fibré

Chafei et al. Evaluation of short flax fibers treatment effect on their properties and on the behavior of a cement composite

EUROMAGH BioComposites 2018, Hammamet, Tunisie



Courbes force-déplacement en flexion trois points

- GT2 : Propriétés multiphysiques

- Mousse Terre Lin

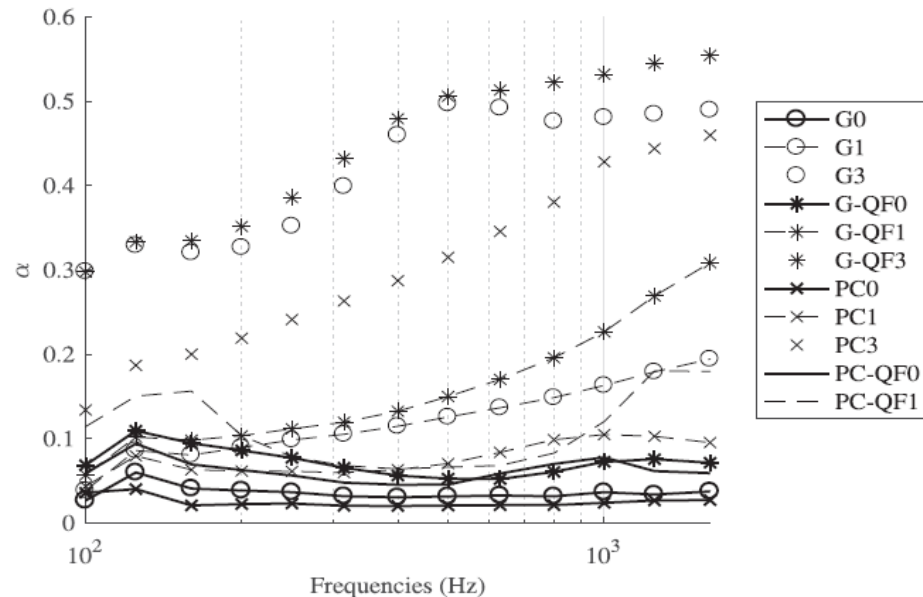
(Projets Matrice, Abiobat et Timobat)

Essais de caractérisation thermique (NF EN 12664)

λ obtenus allant de 0,085 à 0,135 W.m⁻¹.K⁻¹

Pour une formule : bonne inertie thermique (déphasage de 16h pour une épaisseur de 240 mm)

Essais au tube d'impédance (E2611-09 ASTM)



- Béton de chanvre projeté

(Projet « Rénochanvre » - Maisons et Cités (62))



- Réhabilitation de maisons minières
- Instrumentation in situ / caractérisation en laboratoire
- Suivi du comportement hygrothermique in-situ du béton de chanvre projeté
- Comparaison des performances thermiques et du confort avec un logement identique réhabilité classiquement



- **Membres de l'équipe pour GdR MBS :**
 - F. BECQUART – M. CHABANNES – NE. ABRIAK – D. LESUEUR
- **Matériaux :**
 - Anas végétaux : bois, chanvre, balle de riz, lin, colza, etc.
 - Aspect pouzzolanique – écoliant : minéraux alternatifs locaux
- **Thématiques de recherche en lien avec le GdR MBS :**
 - *Compressibilité et cisaillement* des granulats et bétons végétaux
 - Ecoliants à base *chaux et minéraux recyclés locaux*
 - Traitement et valorisation des ressources végétales par la *voie hydrothermale*
 - Développements de *bétons biosourcés porteurs*
 - *Recyclage* des granulats (ex: Bois B) et bétons végétaux *en fin de vie*



IMT Lille Douai
École Mines-Télécom
IMT-Université de Lille



Laboratoire
Génie Civil
et géoEnvironnement
Lille Nord de France

LGCgE – ER3 – IUT Béthune



GdR MBS
MATÉRIAUX de CONSTRUCTION BIOSOURCÉS

- Membres de l'équipe :

- Chafika Djelal-Dantec
- Jonathan Page



UNIVERSITÉ D'ARTOIS



Laboratoire
Génie Civil
et géo-Environnement
Lille Nord de France

- Matériaux :

- Sciures de bois, Fibres d'alfa, Lin (fibres et anas), Chènevotte, Pulpes de betteraves, Algues (déchets fibreux), Cendres de biomasse

- Thématiques de recherche :

- Mise en forme des matériaux biosourcés : vibrocompactage, extrusion
- Renfort des matériaux de construction par fibres végétales
- Durabilité des matériaux biosourcés : gel-dégel, absorption, cycles humid.

- Exemples de travaux de thèse :

- J. G. Ndong Engone (2015) : Développement de matériaux cimentaires à base de sous-produits bois : mise en forme par extrusion et vibrocompactage
- S. Ajouguim (en cours) : Elaboration d'un matériau cimentaire à base de la plante alpha originaire du Maroc
- S. Talibi (en cours) : Blocs de terre compactée stabilisés par les fibres et le biopolymère Agar issus des algues rouge d'origine marocaine
- J. Page (2017) : Formulation et caractérisation d'un composite cimentaire biofibré pour des procédés de construction préfabriquée

